

PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of: **Michihiro FUJIYAMA et al.**

Serial Number: **Not Yet Assigned**

Filed: **November 5, 2003**

Customer No.: **38834**

For: **IMAGE PROCESSING APPARATUS**

CLAIM FOR PRIORITY UNDER 35 U.S.C. 119

Commissioner for Patents
P. O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

November 5, 2003

Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign application is hereby requested for the above-identified application, and the priority provided in 35 U.S.C. 119 is hereby claimed:

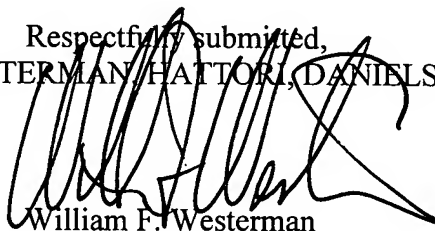
Japanese Appln. No. 2002-325686, filed on November 8, 2002

In support of this claim, the requisite certified copy of said original foreign application is filed herewith.

It is requested that the file of this application be marked to indicate that the applicants have complied with the requirements of 35 U.S.C. 119 and that the Patent and Trademark Office kindly acknowledge receipt of said certified copy.

In the event that any fees are due in connection with this paper, please charge our Deposit Account No. 50-2866.

Respectfully submitted,
WESTERMAN/HATTORI, DANIELS & ADRIAN, LLP



William F. Westerman
Reg. No. 29,988

Atty. Docket No.: 032085
Suite 700
1250 Connecticut Avenue, N.W.
Washington, D.C. 20036
Tel: (202) 822-1100
Fax: (202) 822-1111
WFW/yap

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 1 1 月 8 日
Date of Application:

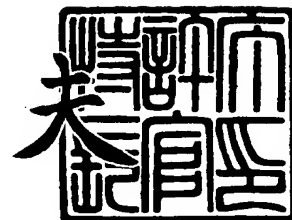
出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 3 2 5 6 8 6
Application Number:
[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 2 - 3 2 5 6 8 6]

出 願 人 三 洋 電 機 株 式 有 限 公 司
Applicant(s):

2 0 0 3 年 1 0 月 2 1 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号 出証特 2 0 0 3 - 3 0 8 6 6 6 0

【書類名】 特許願

【整理番号】 ECA1020129

【提出日】 平成14年11月 8日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G11B 27/28

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社
 内

 【氏名】 藤山 仁宏

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社
 内

 【氏名】 橋本 征二

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社
 内

 【氏名】 水谷 有孝

【特許出願人】

 【識別番号】 000001889

 【氏名又は名称】 三洋電機株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100111383

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 芝野 正雅

 【連絡先】 電話 0 3 - 3 8 3 7 - 7 7 5 1 知的財産センター 東
 京事務所

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 013033

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9904451

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 記録再生装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 カメラからの映像信号を間欠的に記録媒体に記録し、該記録媒体に記録された映像信号を再生する記録再生装置において、

前記記録媒体に間欠記録された映像信号を時系列的に再生する時系列再生手段と、

時系列再生時に次の映像を更新するまでの時間を変更する更新間隔変更手段と、
を備え、

前記時系列再生手段によって映像信号が再生されている場合に更新間隔を短くする操作がされたとき、再生間隔を短くするとともに次の映像に更新するとともに、

前記時系列再生手段によって映像信号が再生されている場合に更新間隔を長くする操作がされたときには、次の映像に更新しないまま再生間隔のみを長くすることを特徴とする記録再生装置。

【請求項 2】 前記更新間隔を変更するときは、前記記録再生装置を操作するためのジョグダイヤルによって行うことを特徴とする請求項 1 記載の記録再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

この発明は、記録再生システムに関し、特に例えば監視システムに適用され、間欠的に記録された映像を再生する際、再生スピードの変更に関するものである。

【0 0 0 2】

【従来技術】

以下、従来例について説明する。監視カメラからの映像信号を間欠的にハードディスクに記録し、記録された映像信号を再生して表示する記録再生装置である。

ハードディスクデコーダを従来例として説明する。

【0003】

図1はハードディスクレコーダ(10)のフロント部分を表示した図であり、図2はハードディスクレコーダ(10)とその周辺機器であるカメラ(1)及びモニター(9)を示したシステム構成図であり、図3はハードディスク(4)に記録される際のデータ内容を示したものであり、図4は再生時の待ち時間変更を示したタイミングチャートであり、図5は再生時の待ち(更新)時間変更を示したフローチャートである。

【0004】

図1に示すように、ハードディスクレコーダ(10)のフロント部分には、記録形式等を決定するために操作される操作ボタン(8a)や再生画面の再生状態を変更するためのジョグシャトル(8b)が設けられている。

【0005】

図2に示すように、1はカメラであって、被写体を撮影してハードディスクレコーダ(10)へ送信する。2は、カメラ(1)からの映像信号をA/D変換すると共にJ P E G形式に圧縮してする。3はバスであって映像信号やC P U(6)の命令を伝達するものである。4はハードディスクであってビデオレコーダ(2)で圧縮されたデジタル信号を記録・再生するものである。5はビデオエンコーダであって、圧縮されたデジタル映像信号を伸張すると共にD/A変換してアナログ映像信号として出力するものである。6はC P Uであって、各ブロック(2, 4, 5等)に指示を行うものである。8はハードディスクレコーダ(10)に設けられた操作ボタン(図1で示している操作ボタン及びジョグシャトル)であり、該操作ボタンで指示された内容は操作キー取り込みようサブマイコン(7)で処理され、C P U(6)へ伝えられる。9はモニターであって、ビデオエンコーダ(2)でアナログ信号とされた映像信号を表示するものである。

【0006】

カメラ(1)からの映像信号は、ビデオデコーダ(2)によってJ P E G画像に変更され、間欠的にハードディスク(4)に記録される。間欠的に記録される間隔はユーザがフロントスイッチ群(8)によって設定し、例えば1秒間に1枚とか10枚

とかに設定される。この時、1秒間の記録枚数が多いほど高画質(リフレッシュレートが高い)な映像となる。

【0007】

図3は、ビデオデコーダ(2)でJ P E G形式に変更された画像がハードディスク(4)に記録された際のデータ形式を示したものである。図3 (A) に示しているようにフィールドデータとして、J P E Gデータは管理情報と共にハードディスク(4)に記録される。この管理情報には撮影された日付、J P E Gサイズ、待ち時間等が含まれ、この待ち時間が間欠記録される際の次の映像の取り込み時間を示している。即ち1秒間に10枚と記録間隔時間が設定されていると、この値は0.1となる。また、図3 (B) に示すようにフィールドデータを管理するためのT A Gデータが有り、該T A Gデータによって管理情報及びJ P E Gデータのアドレスが管理される。このようにして、ハードディスク(4)に記録されたJ P E G画像が管理される。また、T A GデータはJ P E G画像がハードディスク(4)に記録される毎付加され、その1つのT A Gデータ量は一定である。

【0008】

次に、再生動作について説明する。再生動作に関しては、ハードディスク(4)上にT A Gデータが時系列的に並んでおり、そのT A Gデータの順番に対応するJ P E Gデータをハードディスク(4)から取り出してビデオエンコーダ(5)でアナログ信号に変換することにより時系列的に再生することが出来る。さらに各T A Gに対応するフィールドデータの管理情報から待ち時間を取り出して次の画像を切り換える速度を設定することが出来る。

【0009】

以上のようにして、ハードディスク(4)に記録された画像を記録時の記録間隔と同一の間隔で次の映像を切り換えて(更新して)再生することが出来る。よって、記録時間と再生時間は同一の時間となる。すなわち、例えば5時間の間に撮影され記録された映像を再生するときは、同じ5時間が必要となる。

【0010】

映像記録再生機器においては、記録速度と再生速度と同じ速度とするのが一般的である。しかし、かかる映像記録再生機器のうち、監視用に用いられている記

録再生装置には長時間記録に対応するため、間欠記録機能を備え、その記録間隔が長く設定され記録された映像をそのまま再生すると、再生時の映像更新も長くなってしまふ。そこで、使用者は次の映像を切り換える間隔を短く（更新速度を早くする）して、記録された映像を早くチェックしたい場合がある。一方、じっくりと記録された映像をチェックする場合には映像を切り換える速度を遅くする。かかる場合、切り換える（更新）速度を変更するには、上述の待ち時間（更新時間）を操作ボタン(8)を用いて行っていた。その待ち時間変更について図4のタイミングチャートを用いて説明する。図4（A）に示すように、再生時の画像切換（更新）間隔が30秒であり、正方向に再生されているときであって、画像が更新された後12.5秒後にユーザが画像切換間隔を10秒間隔に変更したいとする。画像切換間隔の変更はジョグシャトル(8b)のジョグダイヤルを右に回すことによって行う。この時、ジョグダイヤルを右に1クリックすると5秒画像切換速度が速くなる。図4（A）では、画像切換が12.5秒後に最初のジョグダイヤルが1クリックされ、その10秒後に1クリック、その次の10秒後に1クリック、更にその10秒後に1クリックされたとする。そのクリック後の画像切換状態を示したのが図4（B）である。12.5秒後の最初のクリックで画面切換間隔の待ち時間が25秒に変更され、さらにその10秒後に1クリックされ、待ち時間が20秒に変更される。この時最初の切換時間からすでに22.5秒経過しており、待ち時間の20秒が経過しているため、画面が切り換えられる。さらにその10秒後に1クリックされ待ち時間が15秒となるため画2の切換から15秒後に画像が切り換えられ、この時の待ち時間は15秒である。更に画3に切り換わった後5秒後に1クリックされ、待ち時間は10秒となる。そして、画3に切り換えられた後10秒後に次の画像に切り換えられ、その後10秒毎に新たな画像が切り換えられるようになる。図5が正方向、逆方向（逆転方向）を含めた画像の切換を示したフローチャートである。ステップ1でジョグダイヤルの入力があると、ステップ2でジョグが右方向に回されたか左方向に回されたか判断され、左方向のときはステップ3で再生方向が正方向か逆方向か判断される。逆方向の再生であればステップ4の画像に更新速度（切換速度）を早くして、変更処理を終了する。ステップ3で再生方向が正方向な場合、ステップ5で画像

の更新速度を遅くして、変更処理を終了する。ステップ 2 でジョグが右方向であるとステップ 6 で再生方向が判断される。再生方向が逆方向であると、ステップ 7 で画像の更新速度を遅くし、ステップ 6 で再生方向が正方向であれば、ステップ 8 で画像の更新速度を早くして、変更処理を終了する。

【0 0 1 1】

【発明が解決しようとする課題】

再生時に、ユーザが画像の更新速度を大きくしたい場合には、操作ボタンで待ち時間を短くするように変更するが、実際には待ち時間を短く設定することは早く画像を更新したい要求であるにもかかわらず画像はすぐには更新されず、元の待ち時間から変更されて短くなった時間が経過した後に更新されてしまい、ユーザの要求が満たされない。

【0 0 1 2】

【課題を解決するための手段】

請求項 1 の発明は、カメラからの映像信号を間欠的に記録媒体に記録し、該記録媒体に記録された映像信号を再生する記録再生装置において、前記記録媒体に間欠記録された映像信号を時系列的に再生する時系列再生手段と、時系列再生時に次の映像を更新するまでの時間を変更する更新間隔変更手段とを備え、前記時系列再生手段によって映像信号が再生されている場合に更新間隔を短くする操作がされたとき、再生間隔を短くするとともに次の映像に更新するとともに、前記時系列再生手段によって映像信号が再生されている場合に更新間隔を長くする操作がされたときには、次の映像に更新しないまま再生間隔のみを長くする構成とする。

【0 0 1 3】

請求項 2 の発明は、前記更新間隔を変更するときは、前記記録再生装置を操作するためのジョグダイヤルによって行う構成とする。

【0 0 1 4】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の一実施例について説明する。図 6 は本実施例の画像切換間隔を変更する動作を示したタイムチャートであり、図 7 は本実施例の画像切換間隔を

変更する動作を示したフローチャートである。尚、ハードディスクレコーダ(10)の構成は従来例と同じであり、画像切換の制御のみ変更するものである。

【0015】

従来例で示したように画像更新を早くしたい場合、ユーザは操作キーを利用して、画像更新(切換)速度を速めるように操作する。その際、画像更新速度を上げたいという動作は次の画像に切り換えたいという要求であるため、画像更新時間(待ち時間)を短くすると同時に、次の画像への切換を実行させる。また、画像更新速度を遅くしたい操作をした場合には、ユーザとしては現状の画像更新速度が早いと感じているのと同時に現表示中の画像をまだ見ておきたいという要求とも考えられるので、この遅くしたい操作の時は画像を更新しないようにする。

【0016】

図6に示すように、ユーザが画像切換間隔をジョグクリックで変更するタイミングが図6(A)に示されており、これは従来例で示したのと同じであるため、その説明を省略する。図6(B)で示すように、ユーザが12.5秒後にジョグダイヤルを1クリックすると、待ち時間のタイムアップを待たずに画像をすぐに更新する。これにより待ち時間は25秒となる。画2に変更されてから10秒後に更に1クリックされると画像が切り換えられ待ち時間が20秒となる。そして更に画3に切り換えられてから10秒後に1クリックされるとすぐに画4に切り換えられ待ち時間が15秒となる。さらに画4に切換から10秒後に1クリックされると、すぐに画像が切り換えられ画5となり、待ち時間が10秒となってそれ以降は10秒間隔で画像が切り換えられるようになる。

【0017】

図7はこの切換動作を再生方向の正・逆を含めてフローチャートで説明したものである。ステップ101でジョグダイヤルの入力があると、ステップ102でジョグが右方向に回されたか左方向に回されたか判断され、左方向のときはステップ103で再生方向が正方向か逆方向か判断される。逆方向の再生であればステップ104で画像の更新速度(切換速度)を早くするとともにステップ105で画像を更新して、変更処理を終了する。ステップ103で再生方向が正方向な場合、ステップ106で画像の更新速度を遅くして、変更処理を終了する。ステ

ップ102でジョグが右方向であるとステップ107で再生方向が判断される。再生方向が逆方向であると、ステップ108で画像の更新速度を遅くし、ステップ107で再生方向が正方向であれば、ステップ109で画像の更新速度を早くするとともにステップ110で画像を更新して、変更処理を終了する。

【0018】

なお、待機時間（画像更新時間）は、メインCPUの中にあるメモリ（図示せず）に設けられており、時系列に再生することは単に正方向のみならず、時間的に逆方向（逆転）再生することにも含まれる。また、入力映像としてカメラからの映像を例としたがこれに限定されるものではなく、記録媒体もハードディスクのみならず光ディスクや他のメモリーであってもよいのは言うまでもない。

【0019】

【発明の効果】

画像切換間隔の動作を実施例のように行うことによって、画像更新速度が遅い場合、ユーザとしては、次の画に更新したいという要求に応えることが出来る。さらに、ユーザは画像更新時間調整を容易に変更することが出来、使い勝手のよい画像記録再生装置とすることが出来る。

【図面の簡単な説明】

【図1】従来例のハードディスクレコーダのフロント部分を表示した図である。

【図2】従来例のハードディスクレコーダとその周辺機器であるカメラ及びモニターを示したシステム構成図である。

【図3】従来例のハードディスク(4)に記録される際のデータ内容を示したである。

【図4】従来例の再生時の待ち時間変更を示したタイミングチャートである。

【図5】従来例の再生時の待ち時間変更を示したフローチャートである。

【図6】本実施例の画像切換間隔を変更する動作を示したタイムチャートである。

【図7】本実施例の画像切換間隔を変更する動作を示したフローチャートである。

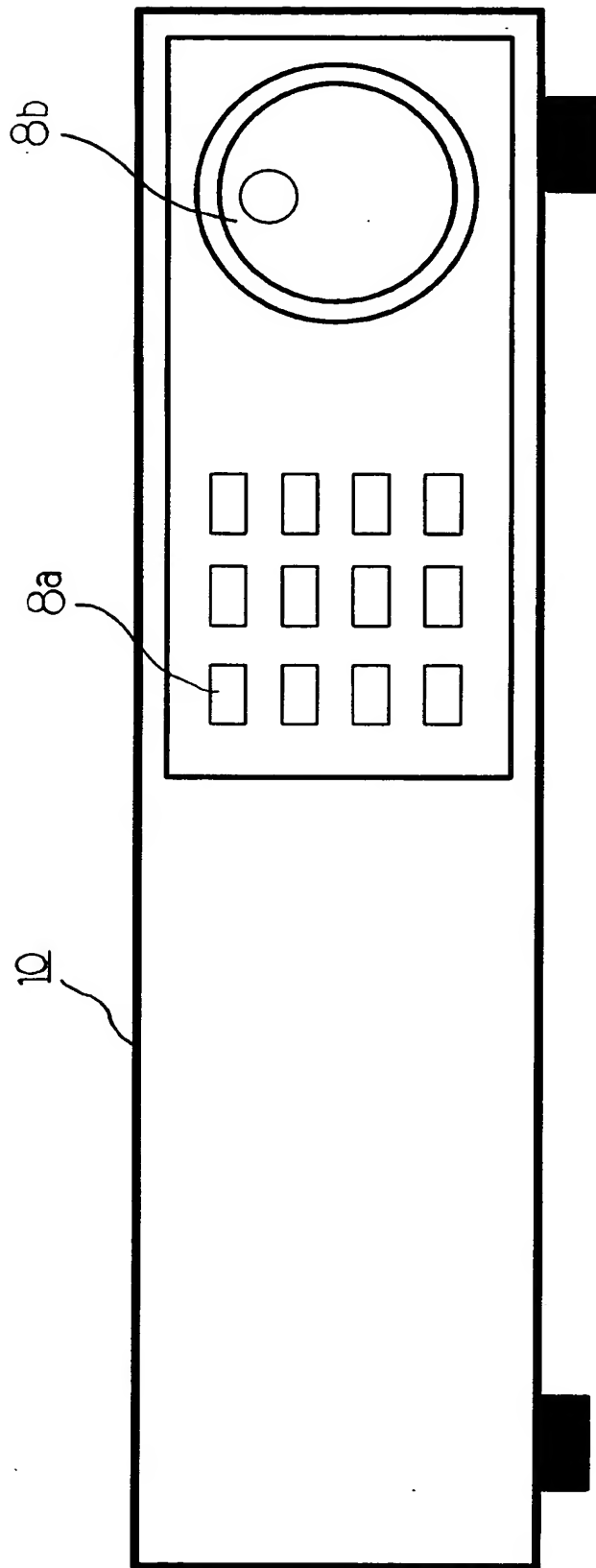
【符号の説明】

4：ハードディスク、6：メインCPU、7：サブマイコン、8：フロントス
イッチ、5：ビデオエンコーダ

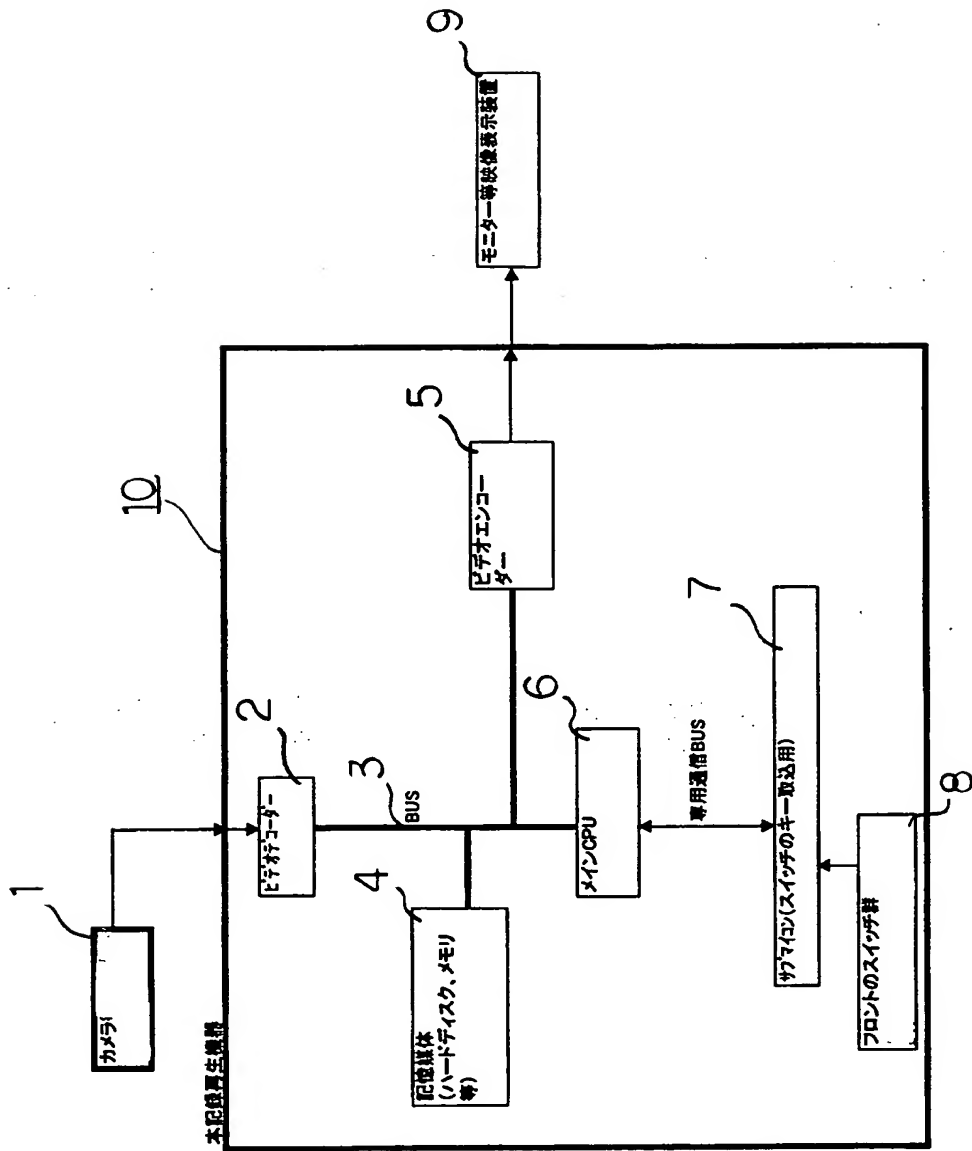
【書類名】

図面

【図 1】



【図2】



【図 3】

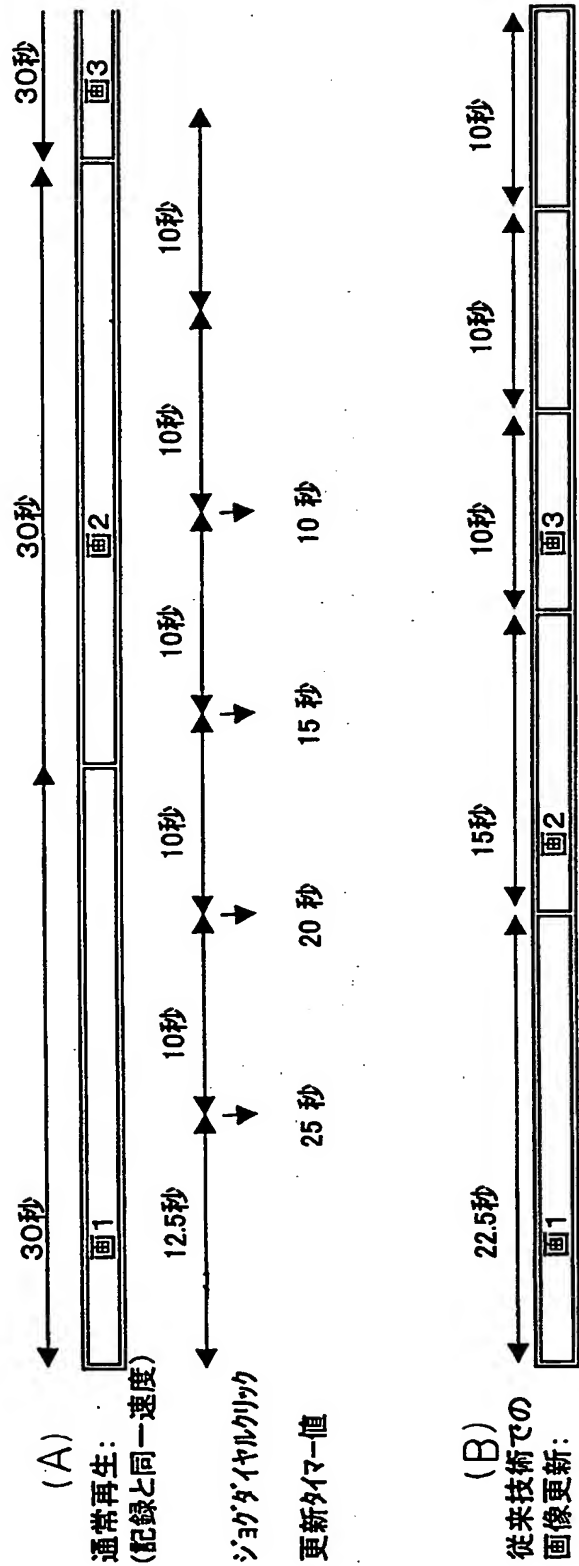
(A) フィールドデータ

管理情報 (日付, JPEGサイズ, フレーム番号, カメラID, 記録フィールド番号, 待ち時間, etc)
JPEG データ

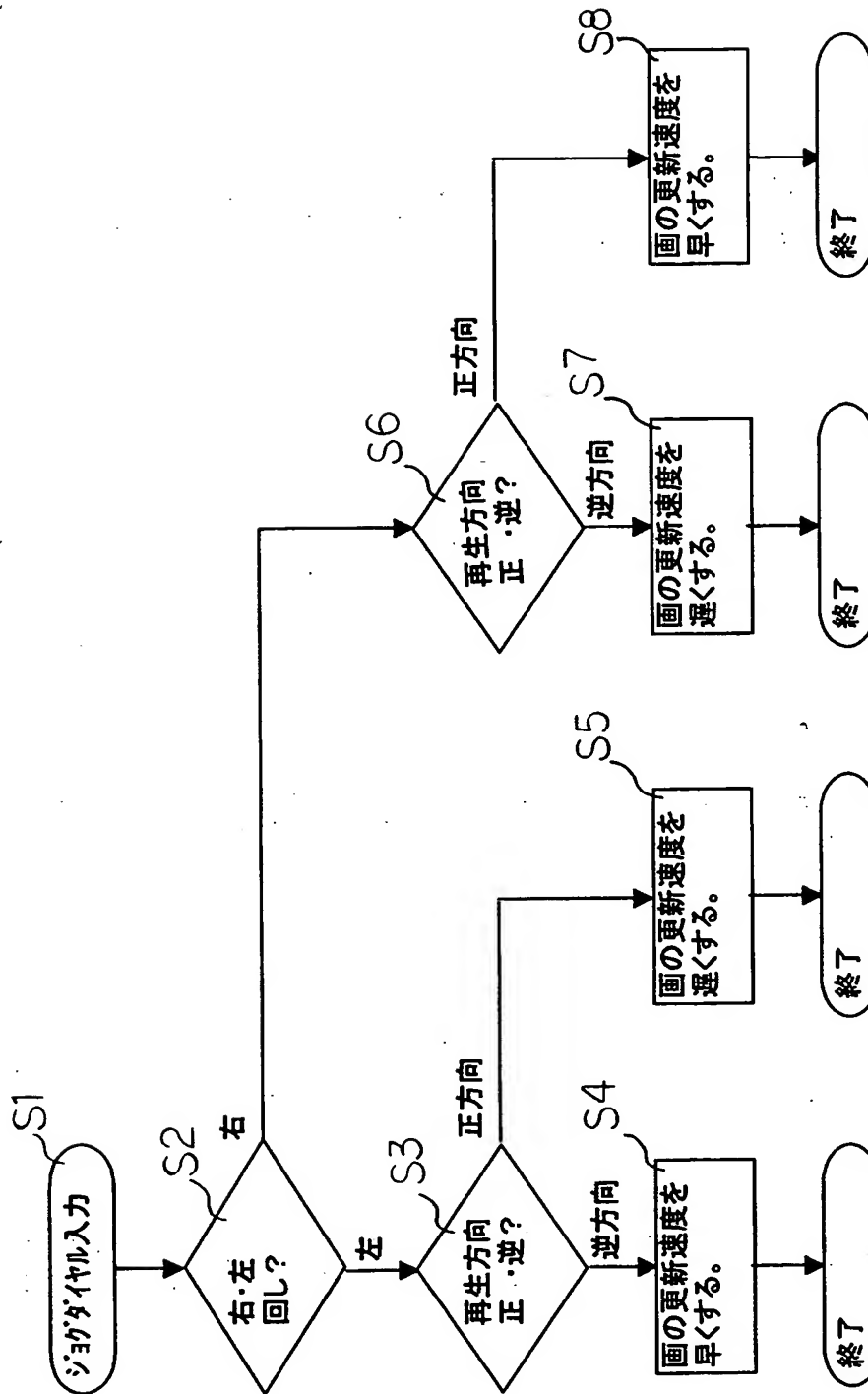
(B) TAGデータ

⋮
管理情報アドレス (前フィールド)
JPEGデータアドレス (前フィールド)
管理情報アドレス (現フィールド)
JPEGデータアドレス (現フィールド)
管理情報アドレス (次フィールド)
JPEGデータアドレス (次フィールド)
⋮

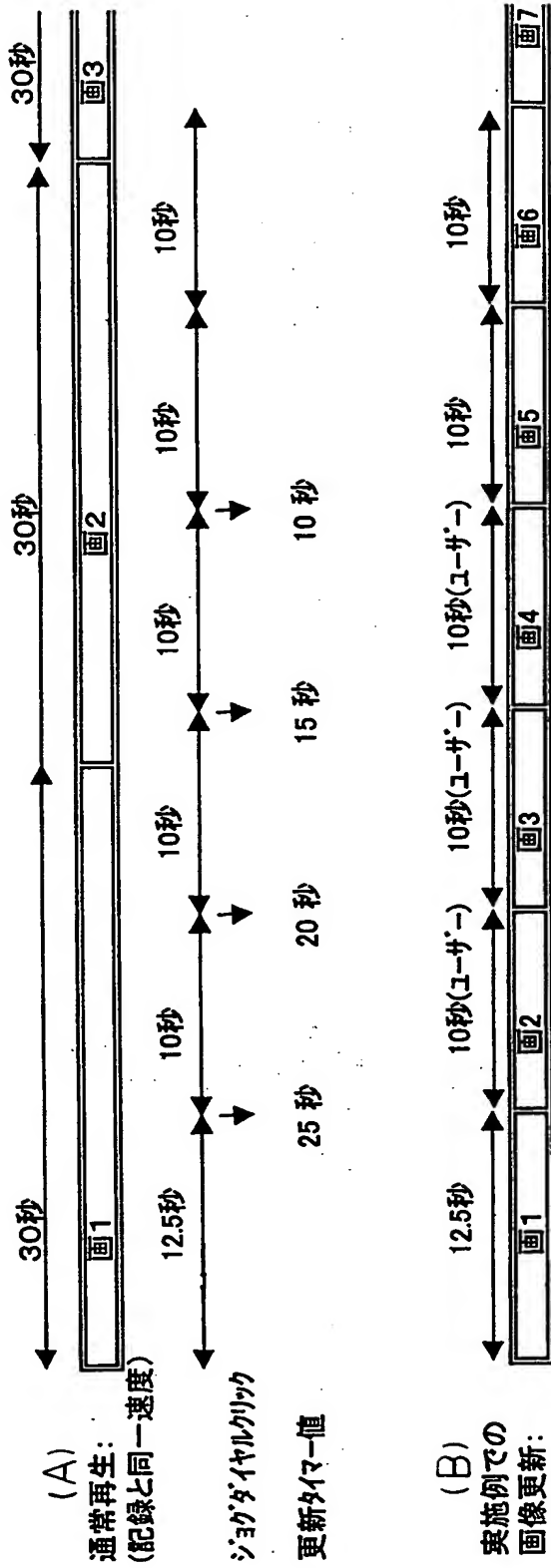
【図 4】



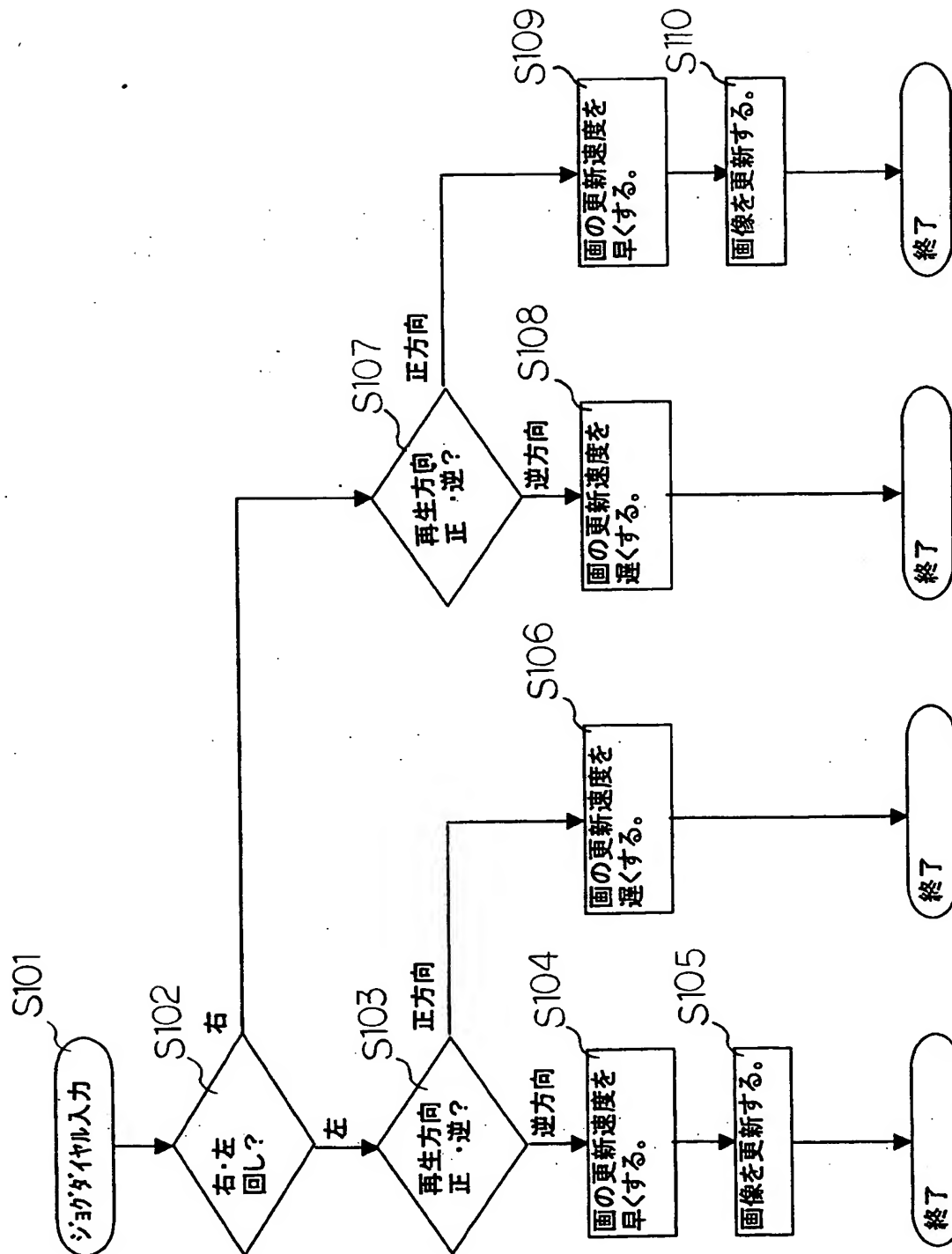
【図 5】



【図 6】



【図7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 間欠録画された映像の更新速度をユーザの要求に適したように変更すること。

【解決手段】 ユーザが間欠記録された映像を時系列的に再生して内容をチェックしているときに、更新速度を早くするための操作したときには、今表示している画像を次の画像へ更新するための画像更新タイマーのタイムアップに関わらず即座に画像を更新すると共に画像更新タイマーの時間を短くするように制御する。また、更新速度を遅くしようと操作したときには画像を更新することなく画像更新タイマーの時間を長くするように制御する。

【選択図】 図 7

特願 2 0 0 2 - 3 2 5 6 8 6

出 願 人 履 歷 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 1 8 8 9]

1. 変更年月日 1 9 9 0 年 8 月 2 4 日
[変更理由] 新規登録
住 所 大阪府守口市京阪本通 2 丁目 1 8 番地
氏 名 三洋電機株式会社
2. 変更年月日 1 9 9 3 年 1 0 月 2 0 日
[変更理由] 住所変更
住 所 大阪府守口市京阪本通 2 丁目 5 番 5 号
氏 名 三洋電機株式会社